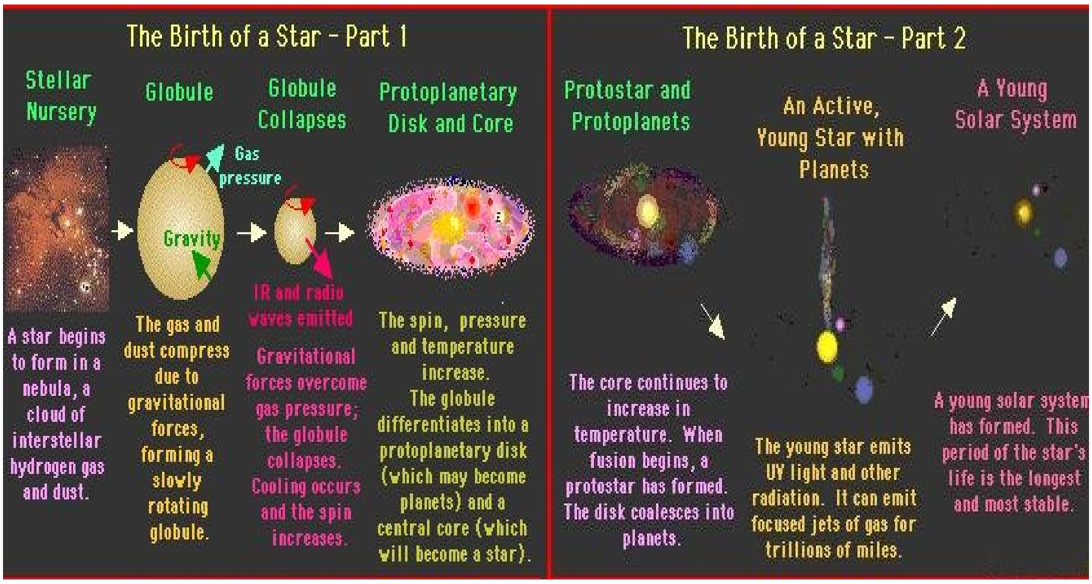
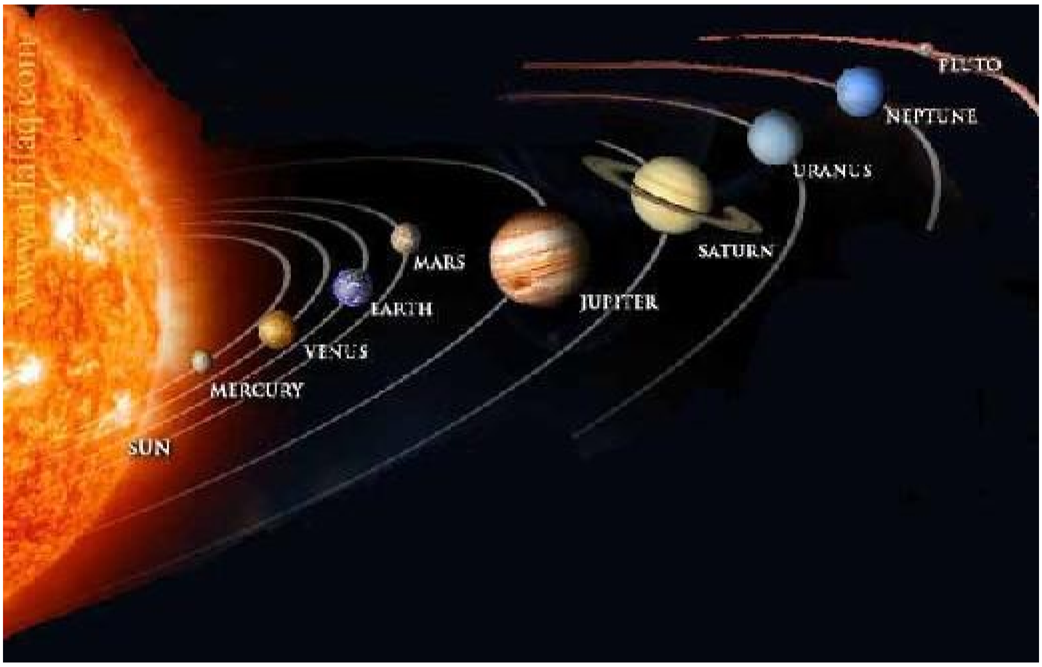
ولاده النجوم



ولادة وتشكل النجوم حدث يومي كحدث فنائها، وهذا ما يطلق عليه دورة حياة النجوم. إن الوحدة أو اللبنة الأساسية في الكون هي المجرة، وهي تجمع كبير للنجوم والأجرام الفضائية، وهناك ألوف الملايين من المجرات تتسابق فيما بينها وتتخذ اتجاها يبتعد عن المجرات الأخرى، وفي هذه المجرات تحدث الولادة للنجوم، ففيها مجموعة كبيرة من الغاز والسدم المتكتلة والمتجمعة في أنحاء شتى منها لتكوين كميات ضخمة من النجوم الفتية، وكذلك فيها النجوم التي في أوج قوتها، وفيها أيضاً النجوم التي تقضي نحبها وسط إنفجارات نووية جياشة وكل هذه تمثل بدأ الخليقة وشبابها وشيخوختها ثم فنائها ونهايتها، وتتكون النجوم بشكل أساسي من كرات من الغاز (الهيدروجين)، وكلما تراكم وازداد ضغطه على قلب النجم ازدادت الحرارة وبدأ النجم بالتهيؤ

للتحولات النووية، التي تبدأ نتيجة الضغط الهائل في قلب النجم والذي يجعل الاندماج النووي لذرات غاز الهيدروجين، سببا لتألق نجم جديد. وسرعان ما تزداد عملية الاندماج بين ذرات الهيدروجين مكونة غاز الهيليوم مع حرارة وضوء ناتجة من مخلفات التفاعل، وتتوجه الطاقة الناتجة من التفاعلات النووية نحو سطح النجم ليشع بنوره معلنا ولادة نجم جديد.وتتعذر مراقبة ولادة النجوم في المجرات البعيدة مباشرة، وغالبا ما تلحظ بفضل إشعاع خاص يطلق عليه "اتش-الفا" ينبعث من محيط النجوم الجديدة الضخمة والتي تعمر أقل بكثير من النجوم التي توازي الشمس حجما.وأفاد الباحثون بأن مع ولادة كل نجمة ضخمة واحدة تنشأ 230 نجمة أصغر منها، لكن هذه الحسابات ترتكز على ولادات النجوم في وسط المجرات حيث تتجمع النجمات الضخمة.

ظاهره طلوع الشمس من المغرب على المريخ!!!!



تناقلت بعض وسائل الإعلام الامريكيه خبر مضمونه إن
كوكب المريخ قد تباطأت سرعته في الاتجاه الشرقي في الأسابيع القليلة .الماضية حتى وصل إلى مرحلة التذبذب ما بين الشرق والغرب ...... وفي يوم الأربعاء 30 يوليو توقفت حركة المريخ عن السير في الاتجاه الشرقي !!وبعد ! ذلك في شهري أغسطس وسبتمبر تحول المريخ بالانطلاق بشكل عكسي نحو الغرب .... وذلك إلى نهاية شهر سبتمبر . وذلك يعني إن الشمس تشرق الان من مغربها على المريخ !!
وهذه الظاهرة العجيبة تسمى الحركة العكسية ..... ويقول العلماء إن كل الكواكب سوف تحدث لها هذه الظاهرة مرة على الأقل !!! ومن بينها كوكبنا !!كوكب الأرض سوف تحدث له هذه الحركة العكسية يوما ما وسوف تشرق الشمس من مغربها !!

إثبات خطأها

في الواقع إن الكواكب جميعا لا تتراجع في

حركتها وإنما هي في حركة أمامية مستمرة .ما يحدث أن كوكب ما عندما يسير في مساره قد يكون أسرع أو أبطأ من الكرة الأرضية وعند نقطة التوازي بين المسارين يبدو لأبطأ حركة وكأنه يعود ويتراجع إلي الوراء .لذلك يبدو أن السبب في هذه الظاهرة هو اختلاف سرعات الكواكب فكل كوكب يتحرك بسرعات مختلفة حسب بعده عن الشمس أي يتحرك بعجلة متغيرة و الكواكب بشكل عام تختلف في سرعاتها .و هذه الحركة الظاهرية للكواكب تحصل عادة عند اقترابها من كوكب الأرض وتسمي بتراجع الكواكب.تلك الحركة الظاهرية تبدو للراصد من الأرض كأن الكوكب يبدأ بالتباطؤ ثم يتوقف عن الحركة وبعد ذلك يسير بالاتجاه المعاكس وهذه الظاهرة تم تفسيرها من زمن بطليموس (85 ـ 165م) حيث استطاع تفسير تلك الحركة التراجعية للكواكب السيارة وفق نموذج جعل من الأرض مركزاً، فيما يدور الكوكب في فلك يسمى "فلك التدوير" يقع مركزه في نقطة تقع على محيط الفلك الذي تكون الأرض مركزه وهو المسمى الفلك الحامل .تخيلوا معي مدار كوكب الأرض ، ومدار كوكب المريخ والكوكبين يسيران متجاورين في مدارهما حول الشمس ....ولأن مدار كوكب الأرض أصغر من مدار المريخ ، يبدو المريخ بطيئاً ، رغم سيره العادي في مداره ، وكوكب الأرض يتقدم في مداره ويترك المريخ وراءه ، فيبدو لنا المنظر ونحن على الأرض وكأن المريخ يتراجع .!!!!

للتوضيح أكثر تخيل انك تقود سيارة و أنا أقود سيارة أخرى ...عندما أكون أسرع منك سأسبقك وسأكون أمامك فإذا زادت سرعتك ستشعر أنني أتراجع إلى الخلف لكن في الواقع أنني لم أتراجع بل سرعتي قلت أو سرعتك زادت عن

سرعتي ..أي أن الحركة ظاهرية ، ما هي إلا خداع بصري !!!!!!!!!!
أي أنه حينما نقول كوكب المريخ يتراجع هذا لا يعني مطلقا طلوع الشمس من مغربها في كوكب المريخ وهذه ما هي إلا خرافات

!!!!

النجم الطارق



تتجلى أمامنا عظمة النجم الثاقب الذي أقسم

الله به، وسمَّاه (الطارق) وجاء العلماء في القرن 21 ليطلقوا نفس الاسم على هذه النجوم، لنتأمل...

من عجائب الاكتشافات الكونية ما سمّاه العلماء بالنجوم النيوترونية، وقد كان أول من طرح فكرة النجوم النيوترونية العالمان Fritz Zwicky و Walter Baade عام 1933، حيث وجدا بنتيجة حساباتهم أن الكون يحوي نجوماً عادية ونجوماً نيوتترونية أي أن هذه النجوم تتكون من جسيمات صغيرة هي النيوترونات.وبدأ العلماء على مدى أربعين عاماً رحلة البحث عن هذه النجوم الجذابة، حتى جاء عام 1967 حيث قام كل منJocelyn Bellو Anthony Hewishبمراقبة السماء لفترة طويلة وأخيراً تمكنوا من تسجيل إشارات راديوية، تبين أنها صادرة عن هذه النجوم. ولكن الإثبات العلمي اليقيني على وجودها لم يأت إلا في أواخر القرن العشرين عندما استطاع العلماء تصوير هذه النجوم ودراستها دراسة معمقة، وتأكد لهم وجودها بكميات كبيرة في الكون .

وعندما قام العلماء بتسجيل الإشارات الراديوية القادمة من الفضاء البعيد، ظنوا في البداية أنها رسالة من كائنات مجهولة، ولكن تبين أن هذه الإشارات ما هي إلا صوت لدقات منتظمة جداً، فقد سمعوا وكأن أحداً يطرق عدة طرقات كل ثانية . ولكن في البداية تخيلوا بأن هذا النجم ينبض مثل قلب الإنسان، ولكن تبين فيما بعد أنها تصدر أصواتاً أشبة بالطرق، فأسموها المطارق العملاقة التي تدقّ مثل الجرس .

كيف تتشكل هذه النجوم ؟

لكل نجم بداية ونهاية، وعندما يكون وزن النجم أكبر من وزن الشمس بمرة ونصف تقريباً، وعندما تنقضي حياة هذا النجم وينفد وقوده يبدأ بالانهيار ويمر في حالة تشبه الانحلال، فالإلكترونات لا تعود قادرة على البقاء في مداراتها حول الذرة، ولذلك سوف تُجبر على اختراق الذرة والانصهار في البروتونات، لتتشكل بذلك النيوترونات. وتولد حرارة تبلغ أكثر من مليون مليون درجة مئوية، وبالتالي فإن هذا النجم يتحول إلى نجم نيوتروني يزن أكثر من 400 مليون مليون كيلو غرام !هكذا ينفجر النجم ويتهاوى على نفسه ويبدأ في مركزه تشكل النجم النيوتروني النابض والذي يبدأ بإطلاق نبضات أشبه بصوت المطرقة.
ويؤكد العلماء أن هذه النجوم تبث أشعة عظيمة ولامعة، ففي عام 1979 سجل العلماء الشعاع الأكثر لمعاناً في السماء وقد كان ناتجاً عن نجم نيوتروني ثاقب، فقد بث هذا النجم كمية هائلة من أشعة غاما gamma rays وهي أقوى أنواع الأشعة الثاقبة، لقد بث خلال 0.2 ثانية كمية من الإشعاعات الثاقبة تعادل ما تبثه الشمس في ألف سنة!!! ويقول العلماء الذين رأوا هذا الشعاع إنهم لم يشاهدوا شعاعاً بهذه القوة واللمعان من قبل !!

السديم ..ماهو وماهى انواعه



السديم هو عبارة عن سحابة من الغبار تتكون نتيجة ظروف معينة في غالبيتها من انفجار أو مخلفات نجوم قد انفجرت نتيجة لاختلال في عملياتها منها تقدم عمر النجم وانتهاء عمره. والسدم عادتا تكون ذات اشكال جميله تجذب الانتباه......!!!

وقد قسم علماء الفلك أنواع السدم طبقا لشكل السديم أو نتيجة الظروف التي تكون بها هذا السديم وفيما يلي أنواع السدم :-

***الســديـم الكوكبي * Planetary Nebula**

يتكون هذا النوع من السدم عندما يشيخ النجم ويتقدم في العمر ويكون قد احرق كل الهيدروجين وتحول إلى الهليوم في مركزه، وتحول أيضا الهليوم إلى الكربون واالاكسوجين،

حينها تصل التفاعلات النووية إلى النهاية في مركز النجم، وبينما يستمر الهليوم الذي يحترق في القشرة الخارجية مما يجعل هذا النجم يتمدد ويكبر في الحجم وتصبح الطبقات الخارجية للنجم غير مستقره بسبب ذلك ويفقد النجم كتلته في شكل رياح نجمية قوية، ويسبب ذلك الاختلال طرد الجزء الهام من كتلة النجم من الطبقة التي تمددت ويبقى قلب النجم ساخن جدا ويصبح نجم صغير في مركز السديم يبعث بالإشعاع ذو الطاقة العالية.

*السـديـم الإشعاعي *(الإنبعاثي) Emission Nebula

ينشأ هذا السديم نتيجة انبعاث الاشعة فوق البنفسجية من نجم ما ساخن على سحابة من غاز الهيدروجين، وتحدث نتيجة لذلك عملية تأين للذرات (انتزاع الالكترونات من الذرات)، ومن الممكن أن تبدأ الإلكترونات الحرة بعد ذلك في عملية الاتحاد والاندماج..

*السـديـم العاكس *(الإنعكاس) Reflection Nebula

هو سديم يلمع نتيجة الضوء المعكوس عليه من النجوم المحيطة به، حيث تقوم النجوم المضيئة والقريبة من السديم بعكس الضوء في المنطقة التي يتواجد فيها الغبار بكمية كبيرة

السـديـم المظلم Dark Nebula

السدم المظلمة هي سحب من الغبار التي تمنع أو تمتص أية ضوء منبعث من خلفها. تتشابه تكوينيا مع سدم الإنعكاس ؛ ولكنها مختلفة معها فقط بسبب طريقة او مصدر الضوء والسحابة.

بقايا النجوم العملاقة Supernova Remnants

وسنتكلم عنها فيما يلى فى الظاهره القادمه

موت النجوم

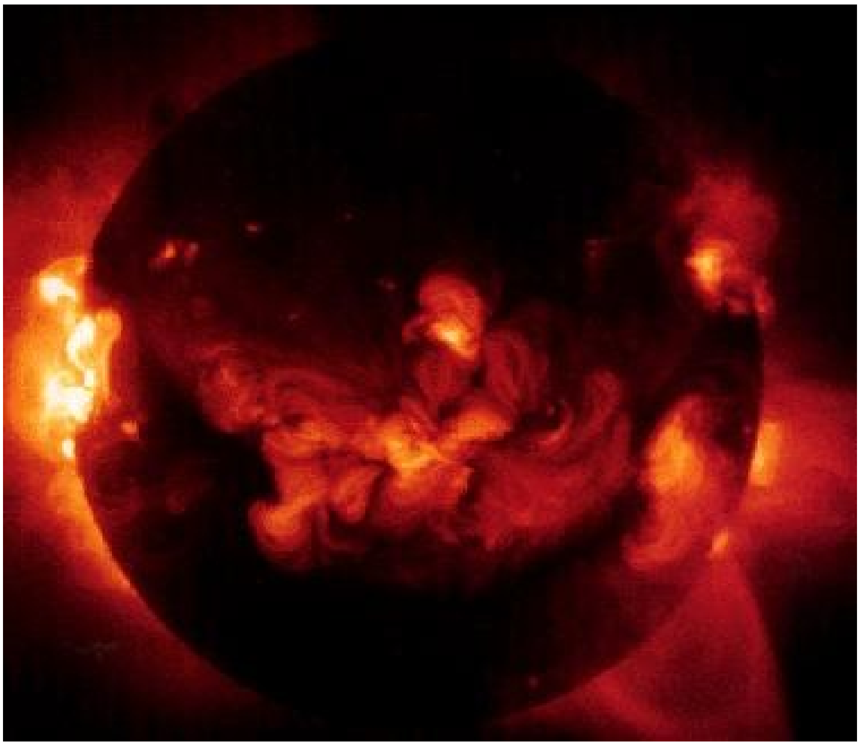


إن موت النجوم يعني انتهاء وقودها النووي

وتوقف التفاعل الحراري النووي،
وتحدث هذه الحالة عندما يفقد النجم الكثير من طاقته بالتفاعلات التي تحصل على سطحه حيث يستهلك الكثير من مخزون الهدروجين،وعندها يشتد الصراع بين قوتين: قوة الجذب نحو الداخل وقوة الإشعاع الحراري إلى الخارج، وهذا الصراع هو المقصود بعدم الاستقرار. فإذا انكمش النجم إلى الداخل بفعل قوة الجذب فإن الحرارة الداخلية سوف تزداد أكثر وأكثر، بينما أثناء التمدد يحاول النجم أن يحتفظ بكيانه، وتكون النتيجة تمدد المناطق الخارجية وتقلص في المركز.
وتبعا لذلك فإن النجم يتمدد لكبر حجمه مئات المرات كما تهبط درجة حرارته إلى النصف تقريبا، كما يتغير لون النجم إلى اللون الأحمر، وهذا ما يعرف بالعمالقة الحمر.وقد جاء عالم الفلك الهندي شاندرا الذي بين أنه إذا كتلة النجم أقل من الحد الحرج أو ما يعرف بحد شاندرا وهو 14من كتلة الشمس فإنه يستطيع الاحتفاظ بكتلته لكن بعد أن تنكمش إلى حد معين لتكون ما يعرف بنجم القزم الأبيض، أما إذا زادت على ذلك فسيحدث انفجار في النجم يعرف بالسوبر نوفا وينتهي إلى أن يكون النجم ما يعرف بالثقب الأبيض. والقزم الأبيض هو نجم ميت لأن قلبه الحراري النووي قد توقف، وتكدست العناصر الثقيلة حوله، وبدأ جسمه بالبرودة، لكن برغم موته، فإنه يبقى يطلق الأشعة تحت الحمراء لفترة من الزمن حتى يتوقف بعدها ليصبح جثة هامدة ويعرف عندها بالقزم الأسود. إن هذا النوع من النجوم تتراوح أقطارها بين نصف قطر الأرض إلى أربعة أضعاف قطرها، أما كثافتها فتتراوح بين خمسين ألف إلى مليون ضعف كثافة الماء، حيث

أن السنتمتر المكعب الواحد من القزم الأبيض سوف يزن 64 طنا وله قوه جذب جباره حيث إنك لو وضعت إنسانا على مقربه القزم الأبيض فإن قوة الجاذبية سوف تبتلعه، بل سوف تحوله إلى حجم مكروب صغير.

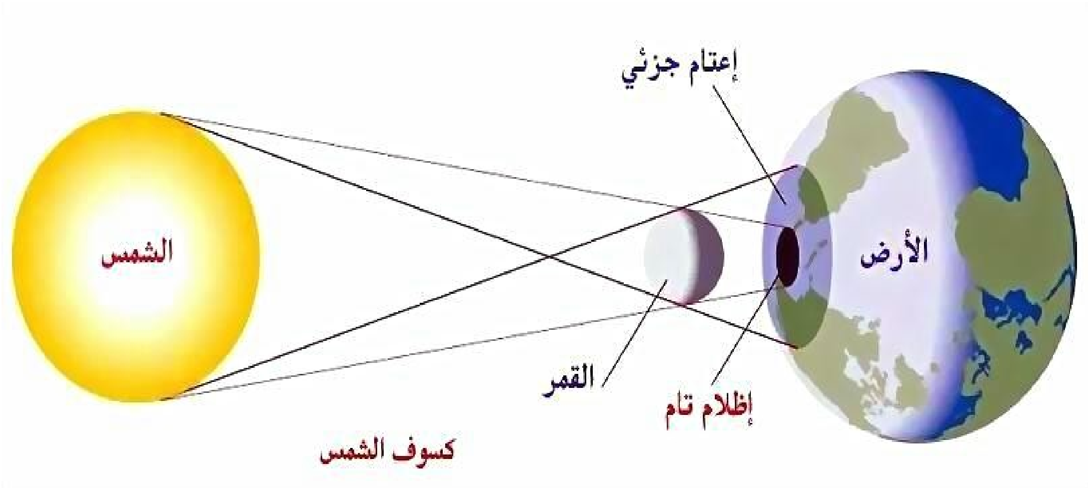
نهايه شمسنا كيف ستكون؟؟



الشمس أساس الحياة على كوكبنا يا ترى ما مصيرها و كيف ستصبح بعد عدة ملايين من السنوات ..!؟
من المعروف أن الطاقة الهائلة الناتجة عن الشمس هي نتيجة لتفاعلات الاندماج النووي التي تحدث في داخل الشمس , إن عملية اندماج نوى ذرات الهيدروجين لإنتاج الهيليوم في باطن

الشمس يمكن أن تستمرّ لبضعة آلاف الملايين من السنين , إلاّ أن نفاد الهيدروجين من قلب الشمس ووفرة الهيليوم داخله تؤدي إلى حصول لا تجانس واضح في توزيع المادة فالهيليوم أثقل من الهيدروجين بأربع مرات , وهذا يعني اختلال كثافة مادة النجم وفقدان التوازن ..
لذلك لا بدّ من حركة شاملة لإعادة توازن جسم الشمس .. ويحصل هذا إذا ينتفخ الجزء الخارجيّ من مادة الشمس انتفاخا هائلا فيما يتقلص اللبّ .. وعندئذ يتغير لون الشمس إلى الأحمر ..
وبانتفاخها هذا تصبح عملاقا هائلا يبتلع الكواكب الثلاثة الأولى عطارد والزهرة والأرض لذلك تسمى الشمس في هذه المرحلة بــ(العملاق الأحمر) ... وإذ تضعف القوى الداخلية في اللبّ , فإن القشرة الخارجية المنتفخة لا تستطيع أن تسند نفسها على شيء فينهار جسم الشمس على بعضه في عملية تسمى (التكوير) , وذلك بسبب جاذبية أجزائه بعضها للبعض الآخر , مما يجعلها تنكمش انكماشا مفاجئا وسريعا ..
فتنسحق المواد للشمس , وتتداخل الجزيئات , وتتقارب الذرات تقاربا شديدا حتى تكاد تتداخل , إلا أن قوة التنافر الكهربائي بين الأغلفة الالكترونية للذرات تقاوم تداخلها عندما تصبح المسافة بينها قليلة .. وبذلك تتعادل قوة التنافر الكهربائي مع قوى الجذب التي تؤدي إلى تكوير الشمس .. وعندما يحصل هذا التوازن تكون الشمس قد وصلت إلى مستقرها . وتدعى عندئذ " قزم أبيض " إذ لا يتبقى من ضوئها إلا نور خافت ضئيل .

ظاهره كسوف الشمس



هي ظاهرة فلكية تحدث عندما توضع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة تقريبا ويكون القمر في المنتصف اى في وقت ولادة القمر الجديد عندما يكون في طور المحاق مطلع الشهر القمري بحيث يلقى القمر ظله على الأرض وفى هذه الحالة إذا كنا في مكان ملائم لمشاهدة الكسوف سنرى قرص القمر المظلم يعبر قرص الشمس المضيء.و بالرغم من إن القمر يتواجد مرة كل مطلع شهر قمري بين الشمس والأرض اى يمكن للقمر إن يكون في طور المحاق ولكنه ابعد من إن يصل ظله إلى الأرض فلا يحدث الكسوف حينها وكذلك قد يكون القمر في طور البدر وبعيدا في مداره عن الأرض بحيث لايحدث الخسوف ويعود هذا إلى المدار الاهليلجي للقمر حول الأرض وميل مدار القمر حول الأرض على المستوى الكسوفى بزاوية 5 درجات بحيث لا تتواجد الاجرام الثلاثة على مستقيم واحد بالضرورة مطلع ومنتصف كل شهر.

و بشكل عام قد تستمر عملية الكسوف كله(بما

يتضمن كلى وجزئى) من بدايتها إلى نهايتها قرابة الثلاث ساعات ونصف اما مرحلة الكسوف الكلي/اى استتار قرص الشمس بشكل كامل/ فهى تتراوح من دقيقتين إلى سبع دقائق في احسن الاحوال ويعود السبب إلى ان قطر بقعة ظل القمر على الأرض لايصل في احسن الاحوال لاكثر من 270 كم وبما ان سرعة حركة ظل القمر على الأرض تبلغ قرابة 2100 كم/سا بالتالى فان المسافة 270 كم تقطع خلال مدة تقارب السبع دقائق لهذا لا تدوم مدة الكسوف الكلى أكثر من هذه المدة ابدا.

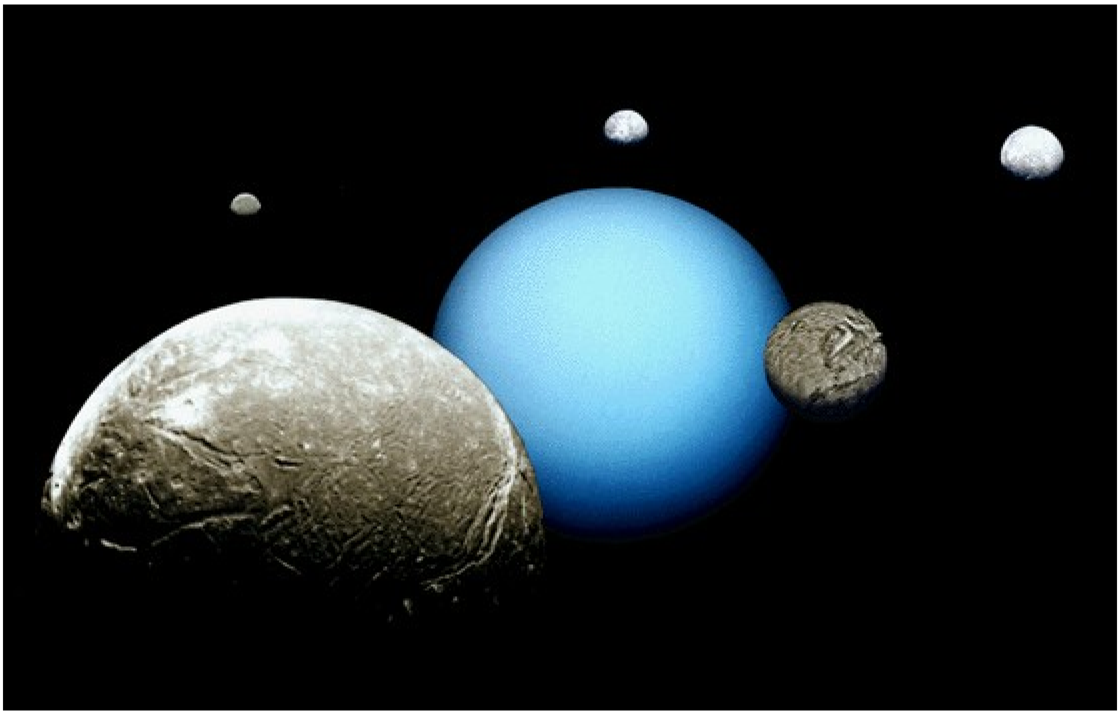
أنواع الكسوف

1. كسوف كلي (Total-Central):ويحدث عندما يصل ظل القمر إلى سطح الأرض وفي هذه الحالة ينكسف كامل قرص الشمس. ويحدث الكسوف الكلي في مناطق التقاء رأس مخروط ظل القمر بالأرض. ويتخذ الكسوف الكلي مساراً محدداً بسبب حركة الأرض والقمر.
2. كسوف جزئي (Partial): ويحدث في المناطق التي يسقط فيها شبه ظل القمر على سطح الأرض. وشبه ظل القمر في هذه الحالة هي المنطقة التي لا يرى كامل قرص الشمس منها أي أن قرص الشمس لن يشاهد كاملاً من هذه المناطق. وتزداد نسبة الكسوف الجزئي عند الإقتراب من منطقة (مسار) الكسوف الكلي. وفي هذه الحالة ينكسف جزء من قرص الشمس
3. كسوف حلقي أو خاتميّ (Anular): ويحدث عندما يكون القمر في نقطة بعيدة ما عن الأرض (لأن مسار القمر حول الأرض بيضاوي) فيكون قرص القمر أصغر من أن يحجب كامل قرص الشمس، وفي هذه الحالة لايصل رأس مخروط

ظل القمر إلى سطح الأرض، فينكسف قرص الشمس من الوسط في المناطق التي تقع في امتداد مخروط الظلّ و قد تصل فترة حلقتيه إلى اثنتى عشرة دقيقة وثلاثين ثانية وذلك بسبب المسافة الأكبر التى يجب على قرص القمر الصغير ان يقطعها.

4. الكسوف(hybride) هو ما بين الكسوف الكلي و الكسوف الحلقي كما ان هذا الكسوف نادر جدا.

شموس تبتلع كواكبها!!



كشف العلماء أن الكون ليس هادئاً كما نتصور، بل هناك نجوم تنفجر وأخرى تبتلع الكواكب، على عكس النظام الشمسي المحكم، والذي يثير دهشة العلماء، دراسات كثيرة تؤكد أن نظامنا الشمسي مميز عن بقية الأنظمة، وأن مجموعتنا الشمسية مستقرة جداً في عملها، على عكس مجموعات شمسية كثيرة، فقد عثر علماء فلك إسبان على أدلة تشير إلى احتمال ابتلاع عدد من النجوم الشبيهة بالشمس كواكبها الدائرة في مدارها، وعثر فريق من العلماء على نجم يطلق عليه إتش دي 82943 ، تنبعث في محيطه غازات من نوع نظائر ليثيوم 6 التي لا توجد عادة في الطبقات الخارجية للنجوم الشبيهة بالشمس لأنها تتلاشي في المراحل المبكرة من عملية نشوء النجوم، لكنها تبقى غير متغيرة في الكواكب. ويؤكد الفريق العلمي أن التفسير الوحيد لوجود هذه الغازات هو أن النجم ابتلع مجموعة أو مجموعتين من كواكبه، ويعتبر هذا النجم شبيهاً جداً بالشمس، ولكنه أكبر منها

قليلاً وأكثر إشعاعاً، ويقع على بعد ثماني وسبعين سنة ضوئية مما يجعله قريباً نسبياً من كوكب الأرض. وللنجم كوكبان يدوران حوله، أحدهم تبلغ كثافته ضعف كوكب المشتري، والآخر أقل منه بقليل. وقد حيرت النجوم خارج مجموعتنا الشمسية عدداً من الفلكيين منذ اكتشافهم لها عام اثنين وتسعين لأنها تدور في فلك قريب جداً من النجوم التي انبثقت عنها. والتفسير الوحيد الممكن هو احتمال أن تكون هذه النجوم لها جاذبية دفعت عدداً من الكواكب نحو النجوم التي انبثقت عنها، وأحيانا ابتلعتهابينما دفعت عدداً آخر إلى مدار غريب الأطوار أو قذفت بها خارج النظام تماماً، وقد تم اكتشاف أكثر خمسين نظاماً خارج مجموعتنا الشمسية حتى الآن، وبينت دراسة تحليلية مقدار غرابة نظامنا الشمسي بكواكبه العملاقة مثل المشتري وزحل البعيدين عن الشمس.وبينت دراسة لأكثر من 450 نجماً شبيهاً بالشمس احتواءها على عنصر الحديد في الجزيئات المحيطة بها أو على سطوحها، مما يدل على أن تلك النجوم قد أتخمت نفسها بابتلاع العناصر الفضائية.

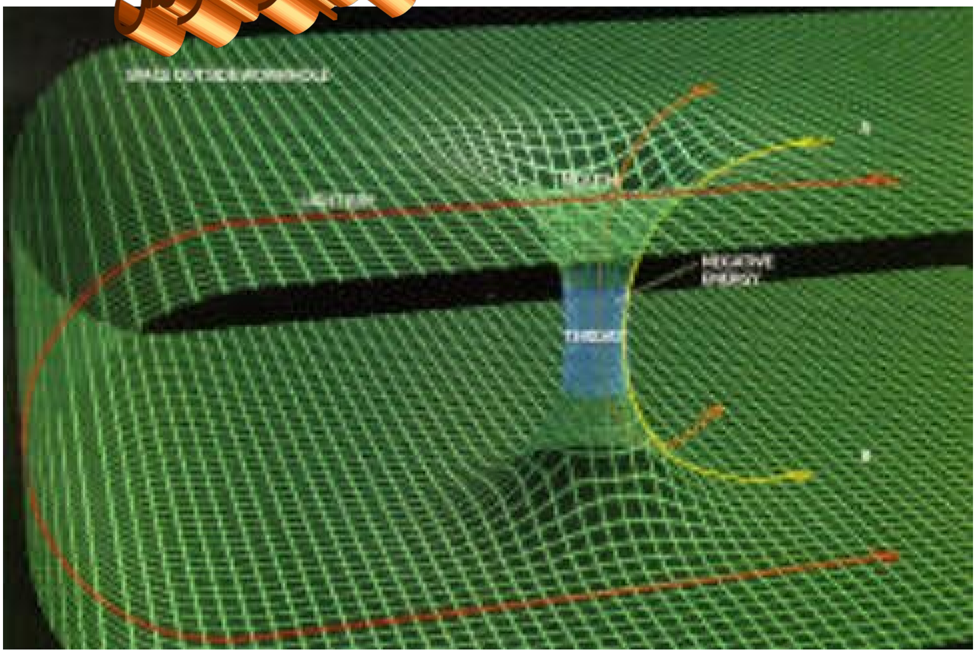
الثقوب السوداء



الثقب الأسود هي منطقة في الفضاء، عبارة عن كتلة كبيرة في حجم صغير تسمى الحجم الحرج بالنسبة لهذه الكتلة، حيث تبدأ المادة بالانضغاط تحت تأثير جاذبيتها الخاصة ويحدث فيها أنهيار من نوع خاص هو الأنهيار بفعل الجاذبية ،و ذلك ينتج عن القوة العكسية للإنفجار حيث أن هذه القوة تضغط النجم و تجعله صغيرا جدا وذا جاذبية قوية خارقة، ويزداد تركيز الكتلة أي كثافة الجسم (نتيجة تداخل جسيمات ذراته وإنعدام الفراغ البيني بين الجزيئات)، وتصبح قوّة جاذبيته قوّية إلى درجة لا يمكن لأي جسم يمر بمسافة قريبة منه أن يفلت مهما بلغت سرعته وبالتالي يزداد كمّ المادة الموجودة في الثقب الأسود، وبحسب النظرية النسبية العامّة لـأينشتاين فإن الجاذبية تقوّس الفضاء الذي يسير الضوء فيه بشكل مستقيم بالنسبة للفراغ، وهذا يعني أن الضوء ينحرف تحت تأثير الجاذبية، أما الثقب الأسود فإنه يقوس الفضاء إلى حد يمتص الضوء المار بجانبه بفعل الجاذبية، وهو يبدو لمن يراقبه من الخارج كأنه منطقة من العدم إذ لا يمكن لأي إشارة أو معلومة أو موجة

أو جسيم الافلات من منطقة تأثيره فيبدو بذلك أسود. وأمكن معرفة وجوده بمراقبة بعض الإشعاعات من الأشعة السينية التي تنطلق من المواد حين تتحطم جزيئاتها نتيجة اقترابها من مجال جاذبية الثقب الأسود وسقوطها في هاويته، وللتوضيح فإن تحول الكرة الأرضية إلى ثقب أسود يستدعي تحولها إلى كرة نصف قطرها 0.9 سم وكتلتها نفس كتلة الأرض الحالية. أي بمعنى انضغاط مادتها لجعلها من غير فراغات بينية في ذراتها وبين جسيمات نوى ذراتها، مما يجعلها صغيرة ككرة المنضدة في الحجم ووزنها الهائل يبقى على ما هو عليه. حيث أن الفراغات الهائلة بين الجسيمات الذرية نسبة لحجمها الصغير يحكمها قوانين فيزيائية لا يمكن تجاوزها أو تحطيمها في الظروف العادية وسبحان الله .

الثقب الدودي والسفر عبر الزمن



وهو ثقب مثل الأسود وهو يوصل من موقع إلى موقع آخر في نفس الكون (في الزمن الحالي أو في الزمن آخر). فدور الثقب هنا هو أنه يكون قادرا على الوصول إلى مواقع بعيدة في الكون بخلق طريق مختصر خلال المكان والزمان، ويسمح للسفر بينهم في زمن أسرع من سرعة الضوء في الفضاء الطبيعي.

السفر عبر الزمن من داخل الثقب الدودي :
في تلك الحالة يكون الثقب عبارة عن طريق مختصر للانتقال من نقطة في المكان والزمان إلى نقطة أخرى من المكان والزمان.
ويتم ذلك بتعجيل نهاية إحدى طرفي الثقب إلى سرعة عالية نسبة إلى الآخر، وبعد ذلك وفي وقت ما يعيده إلى وضعة قبل التعجيل، الزمن النسبي المتوسع يؤثر على الزمن في فتحة طرف الثقب الدودي المعجل الذي يمر عليه الزمن بأقل من الطرف الثابت كما يراها مراقب من خارج الحدث. على أية حال، يتصل الوقت

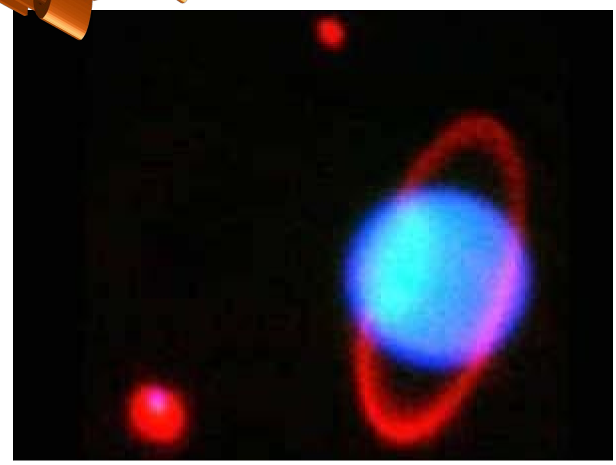
بشكل مختلف خلال الثقب الدودي عن خارجه، لذلك فإن الساعات المتزامنة في كل طرف فتحة ستبقى متزامنة نسبة إلى شخص ما يسافر خلال الثقب نفسه، مهما كان حركة الأطراف، هذا يعني بأن أي شئ داخل طرف الثقب الدودي المعجل يغادر الطرف الثابت عند نقطة في زمن قبل الدخول إليها.
ولتوضيح ذلك على سبيل المثال، إذا كانت الساعات في كلتا الفتحتين تشير إلى العام 2000 قبل عملية تعجيل إحدى الإطراف، وبعد الرحلة وتسريع الزمن النسبي لإحدى الإطراف، فإن الطرف المعجل سوف يعاد إلى نفس المنطقة مثل الطرف الأخر، وكانت ساعة الطرف المعجل تشير إلى العام 2005 بينما ساعة الطرف الثابت تشير إلى العام 2010، حينئذ فإن المسافر الذي دخل الطرف المعجل في هذه اللحظة سيغادر الطرف الثابت عندما تكون تشير ساعة الطرف الثابت أيضا للعام 2005، في نفس المنطقة لكن خمس سنوات في الماضي، بنفس الصورة الثقب الدودي سيسمح للجزيئات لتشكيل ممر مغلق في الزمن، والمعروف بمنحنى الزمن.

إستحالة الفكرة

لسوء الحظ أن عبور الثقب الدودي والإنتقال من كون إلى آخر هو شئ مستحيل، فإذا إفترضنا وتمكن المسافر من أن يعبر أفق واحد فقط وفي إتجاه واحد، فعليه أولا أن ينتظر حتى يكون الثقبين قد إندمجا وإجتمعت آفاقهم، وقد يدخل المسافر من خلال أفق واحد لكن بعد أن

يدخل لا يستطيع الخروج، إما من خلال ذلك الأفق أو خلال الأفق الذي على الجانب الآخر ويكون مصيره في هذه المخاطره هي أن يموت في الانهائية التي تتشكل من إنهيار الثقب الدودي، ولكنه يمكن أن يرى إشارات خفيفة من الكون الآخر، حيث أنه (المسافر) سيكون قادرا على رؤية الكون الآخر فقط بعد السقوط من خلال أفق الحفرة المظلمة وذلك من خلال مضيق الثقب الدودي، ومن الطبيعي جدا إننا غير قادرين على دخول الكون الآخر، والعقوبة لرؤيتها هو الموت في اللانهائية.

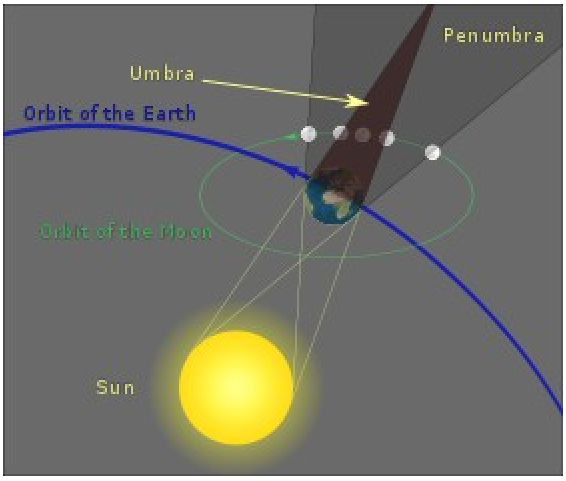
كلما كان الكوكب اصغر كلما كان اسخن!!!



أفاد احد الابحاث للعلماء بأن الكواكب الساخنة والصغيرة قد يكون من الأسهل تحديدها لأنها تظل على هذه الحالة لعمر أطول مما يعتقد

علماء الفلك .وقد تحتفظ كواكب مثل الأرض لعدة ملايين من الأعوام عقب تشكلها الاولى بسطح ساخن من الصخور المنصهرة التى ستتوهج في بريق يكفى ليجعلها واضحة تمام الوضوح في الوقت الذي تدور فيه حول النجوم المجاورة.وأشارت العالمة ليندا إلكينز تانتون إلى أن مرحلة "محيط الصهارة" لكواكب في حجم الأرض قد تستمر لعدة ملايين من الأعوام أكثر بكثير من التقديرات السابقة.ويوضح هذا البحث أنه حتى عقب تصلد الصهارة على السطح خلال حوالى 5 ملايين عام، فإنها قد تظل ساخنة بما يكفى لكى تتوهج في بريق الأشعة تحت الحمراء لعشرات الملايين من الأعوام مما يوفر فرصة طويلة نسبياً للتمكن من رصدها. والمشكلة الكبرى لعلماء الفلك الذين يأملون في رصد كواكب حول النجوم الأخرى هو الفارق الهائل في السطوع بين النجم والكوكب الذي يضئ فقط من خلال عكس الضوء القادم من نجمه الرئيسي، لكن الفارق في السطوع في أطوال موجات الأشعة تحت الحمراء لسطح كوكبي متوهج ومنصهر سيكون أقل بكثير مما يجعل الرصد ممكناً.

خسوف القمر



وخسوف القمر غير كسوف الشمس فيمكن رؤيته من أي مكان علي الأرض عندما تكون الشمس فوق الأفق . ولو وقع القمر في منطقة شبه ظل الأرض فان جزءا من الضوء يسقط فوق سطح القمر. ومنطقة شبه الظل التي يتحجب فيها بعض ضوء الشمس عن القمر بسبب الأرض.وقد يصعب ملاحظة أن ثمة خسوفا يحدث . فيبدأ ضوءه بالخفوت دون أن يخسف (خسوف شبه الظل) .و يبدأ القمر بدخول منطقة ظل الأرض فيبدأ الخسوف الجزئي. ومنطقة ظل الأرض هي المنطقة التي تنحجب فيها الشمس كاملة بسبب الأرض.ويخسف كامل قرص القمر عند اكتمال دخوله إلى منطقة ظل الأرض.لكن . والقمر عندما يكون في ظل الأرض لايصل ضوء مباشر لسطحه . ولو وجد شخص وقتها على القمر فإنه سوف يرى إن الأرض تحجب نور الشمس ويكون حول الأرض دائرة أو حلقه حمراء ناتجة عن عكس الأرض للشمس فتكون حالة كسوف شمسي ..ويمكن رؤية الخسوف بسهولة من فوق الأرض . والخسوف يحدث عندما يكون القمر يدرا.ولايقع الخسوف لو مر القمر اسفل أو أعلي ظل الأرض .وكما أن بعض الضوء يصل

سطح القمرحتي ولو كان في ظل الأرض بطريقة غير مباشرة لأن الضوء يمر وينكسر في جو الأرض . فيبدوسطح القمر لونه أحمر مصفرا (برتقالي) بسبب الأشعة الحمراء التي لايمكن امتصاصها من أعلى الغلاف الجوي للأرض .

انواعه

-

خسوف كلي، ويحدث الخسوف الكلي للقمر عندما يدخل القمر كله منطقة ظل الأرض، . وفي هذه الحالة ينخسف كامل قرص القمر.و تكون الشمس والارض والقمر جميعهم على امتداد واحد وتتوسط الأرض بين الشمس والقمر مما يحجب اشعة الشمس عن القمر . والخسوف لا يقع الا والقمر بدرً.

- خسوف جزئي، ويحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض، وفي هذه الحالة ينخسف جزء من قرص القمر.

-خسوف شبه الظل، ويحدث عندما يدخل القمر منطقة شبه الظل فقط، وفي هذه الحالة يصبح ضوء القمر باهتاً من دون أن ينخسف. ومنطقة شبه الظل هي المنطقة التي ينحجب فيها جزء من ضوء الشمس عن القمر أي أن المراقب للشمس من على سطح القمر يراها منكسفة جزئياً. إذن لكي يحدث الخسوف الكلي فإنه لابد أن يحدث الخسوفان السابقان. وفي بداية الخسوف الكلي فإن لون القمر يميل للحمرة بسبب الأشعة الحمراء التي لايمكن امتصاصها من أعلى الغلاف الجوي للأرض.

زخات الشهب



الشهب بصفه عامه هي عبارة عن حبيبات ترابية تخترق الغلاف الجوي لكرتنا و يتراوح قطر الشهاب ما بين 1 ملم و 1 سم.
وتصل سرعة الشهب الى 70 كم/ث وتعتمد مدة احتراق الشهب على حجم وكتلة الشهاب وزاوية الدخول للغلاف الجوي ، وتأخد عملية الاحتراق

مدة قصيرة نسبية ما بين 100 ميلي ثانية الى 1200 ميللي ثانية ونتيجة لهذه السرعة العالية فإن ذرات التراب تحتك بالغلاف الغازي الارضي وهذا يؤدي الى توليد حرارة عالية فتتوهج وتظهر على شكل اسهم نارية لامعة تاركه ذيلا طويلا يظهر وميضه بقوة وذلك لثوان أو جزء من الثانية ثم تنطفئ...
وتبدأ الشهب بالاحتراق على ارتفاع 120كلم عن سطح الأرض ثم تحترق وتتحول إلى رماد على ارتفاع 60 كلم لذلك فالشهب لا تصل سطح الكرة الأرضية على الإطلاق وإذا ما وصل منها شيء فهي ليست سوى ذرات صغيرة جدا لا يشعر بها أحد....

سقوط النيازك



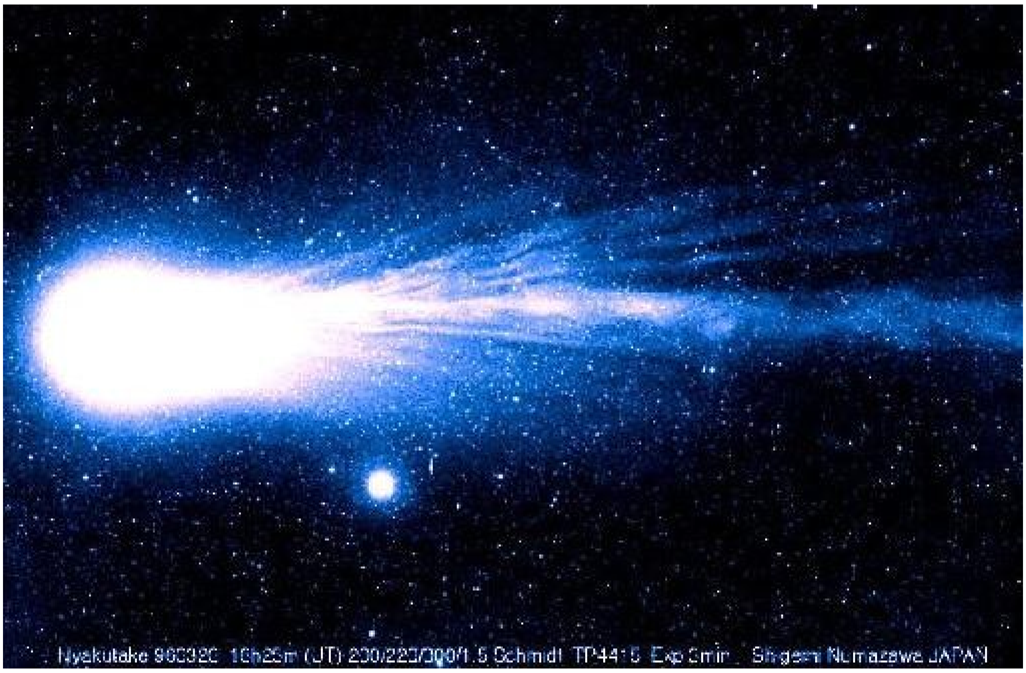
النيازك (مفردها نيزك) ، و هي أكبر من الشهب ، هي قطع صخور تسبح في الفضاء ، وعندما تمر قرب الأرض فإن الجاذبية الأرضية تسحبها إليها ، وحين تدخل الغلاف الجوي الأرضي فإنها تحتك بالهواء ، وترتفع حرارتها وتتفكك عادة إما إلى غبار أو تتبخر ، وقد تصل بعض أجزائها إلى الأرض ، ومرورها بالغلاف الجوي وإرتفاع درجة حرارتها وسقوطها السريع يجعلها تبدو لامعة كالنجوم التي تتحرك بسرعة ، فأعتقد البعض أنها نجوم ساقطة.

و هناك عده مصادر للنيازك ، بالمجموعة الشمسية من بينها حزام الكويكبات بين كوكبي المريخ والمشتري. وتسير النيازك في مدارات بيضاوية بين الكوكبين. والنيازك صخرية. وتعتبر البقايا الناتجة من تشكيل الكواكب بالمجموعة الشمسية. ويسمى النيزك نيزكا عند ارتطامه

بالكواكب. ولكن للغلاف الجوي للأرض دورا في حمايتنا من النيازك حيث يحولها لشهب محترقة. ولكن رغم هذا، فالارتطام النيزكي يشكل تهديداً حقيقياً لكوكبنا. وقلما يصل نيزك إلى سطح الأرض، أنه يحترق في الغلاف الجوي. والنيازك التي وصلت سطح الأرض وجد أنها تتركب من نفس العناصر الكيميائية لباقي أجرام المجموعة الشمسية بما فيها كوكب الأرض.

اقتباس

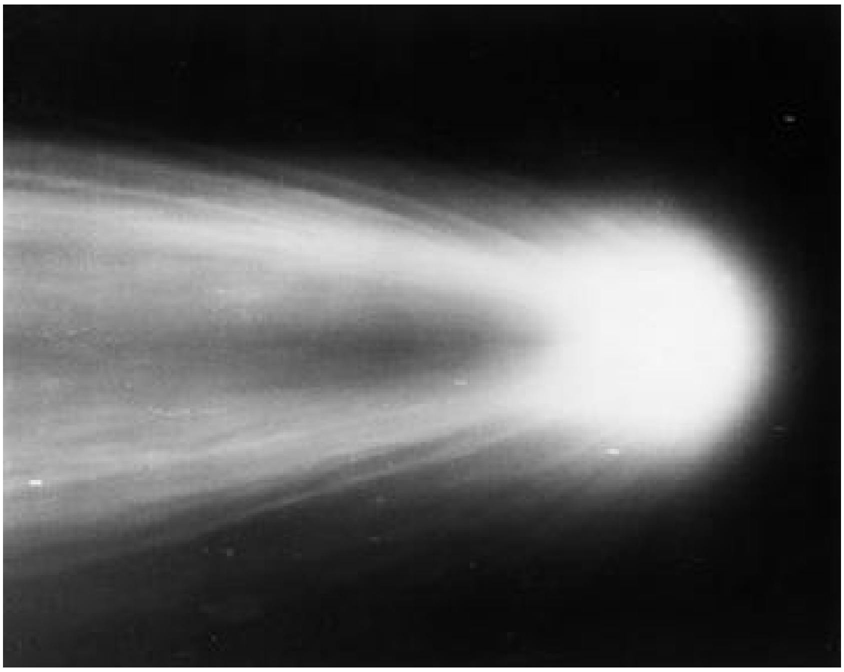
مرور المذنبات



والمذنبات أجرام سماويه تسبح حول الشمس وتسبب من الإزعاج والقلق لأهل الأرض أكثر مما تسببه غيرها من أجرام السماء وظواهر الفضاء مجتمعه .فمنذ عهد قريب أعتقد العديد من الناس أن المذنبات نذير شؤم أو إشارة لحدث سيئ على وشك أن يحدث لم يكن يعرف البشر آلية حركة الأجسام في السماء، لذا فمشاهدة مذنب لابد وأنه كان يسبب القلق، وهناك العديد من السجلات التاريخية والقطع الفنية التي تسجل ظهور المذنبات وربطهم بأحداث فظيعة إصابتهم مثل الحروب أوالثورات.ووصلت إلى إن الناس قديما كانوا يعمدون إلى دق الطبول للمذنب لعله يبتعد بسلام .ومسارات هذه المذنبات مستطيله ولاتقترب من الشمس الإخلال فترات صغيره جدا من زمن سبحها حولها وهو مايقدر بعشرات السنين ومن بين مذنبات القرن العشرين مذنب مورهاوس الذي ظهر عام 1908والعديد من المذنبات الاخرى ومع تقدم العلوم اصبحنا نعرف أن تلك المذنبات ما هي إلا كتل من الثلج والغبار

التي تعبر مركز النظام الشمسي بشكل دوري من مكان ما في دوراتها الخارجية، وبعض المذنبات تكرر زياراتها، وعندما تقترب المذنبات بما فيه الكفاية من الشمس، تبدأ حرارة الشمس في تبخير المذنبات، مما يجعلها مرئية بفضل ذيل الغاز والغبار الناتج عن عملية التبخير، واحيانا تكون هذه الذيول بطول ملايين الكيلومترات.
في 1985-1986, زارت المركبة الفضائية جيتو Giotto المذنب المشهور هالي في أخر زيارة لهالي إلى النظام الشمسي الداخلي، في عام 1994 أصبح مذنب شوماكر ليفي محصورا بجاذبية المشتري وهبط وتحطم في المشتري.
في 1996 و 1997 شاهدنا مذنب هياكوتاك Hyakutake ومذنب هال بوب Hal-Bopp، وقد كان مذنب هال بوب أحد ألمع المذنبات التي شوهدت من الأرض، مذنب لينر Linear إكتشف في عام 1999 وأقترب من الشمس في يوليو 2000. مركبة الفضاء ستارداست Stardust تتبعت هذا المذنب في يناير 2004 وجمعت عينات من المذنب للعودة بها إلى الأرض.

مذنب هالى



سمي على اسم إدموند هالي الذي كان الأول
في إقتراح إن تلك المذنبات تعتبر ظواهر
طبيعية في النظام الشمسي ولها مدارها حول
الشمس، وإقترح أيضا أن هذا المذنب كان زائر
منتظم، ويعود
كل 76 سنة، وقد كان، وفي الحقيقة هو الوحيد
الذي كان قد لوحظ منذ 240 قبل الميلاد، لكن
بشكل خاص في السنوات 1531, 1607، و
1682، وهي التواريخ التي اورخت له، في عام
1682 توقع إن المذنب سوف يعود ثانية في عام
1758، وكما توقع هالي فقد وصل المذنب في
مارس 1758. ظهر مذنب هالي ظهورا لامع جدا
في 1910. وهو نفسه الذي سجل في قطعة
أثرية قديمة مشهورة بعد ظهوره في 1066.
لمئات السنوات تساءل البشر ماهية نواة مذنب
هالي، وتعطينا الجواب البيانات التي حصلنا
عليها من قبل المركبة الفضائية Giotto حيث
يستنتج العلماء بأن المذنب مصنوع في الغالب

من الثلج.

وبمشيئة الله سوف يعود مذنب هالي في عام 2062 إلى زيارة مجموعتنا الشمسية.

مثلث برمودا



مثلث برمودا (المعروف أيضا باسم "مثلث الشيطان") هي منطقة جغرافية على شكل مثلث متساوي الأضلاع (نحو 1500 كيلومتر في كل ضلع) ومساحته حوالي 1.1 مليون كم^2 ، يقع في المحيط الأطلسي بين برمودا ، وبورتوريكو ، وفورت لودرديل (فلوريدا(

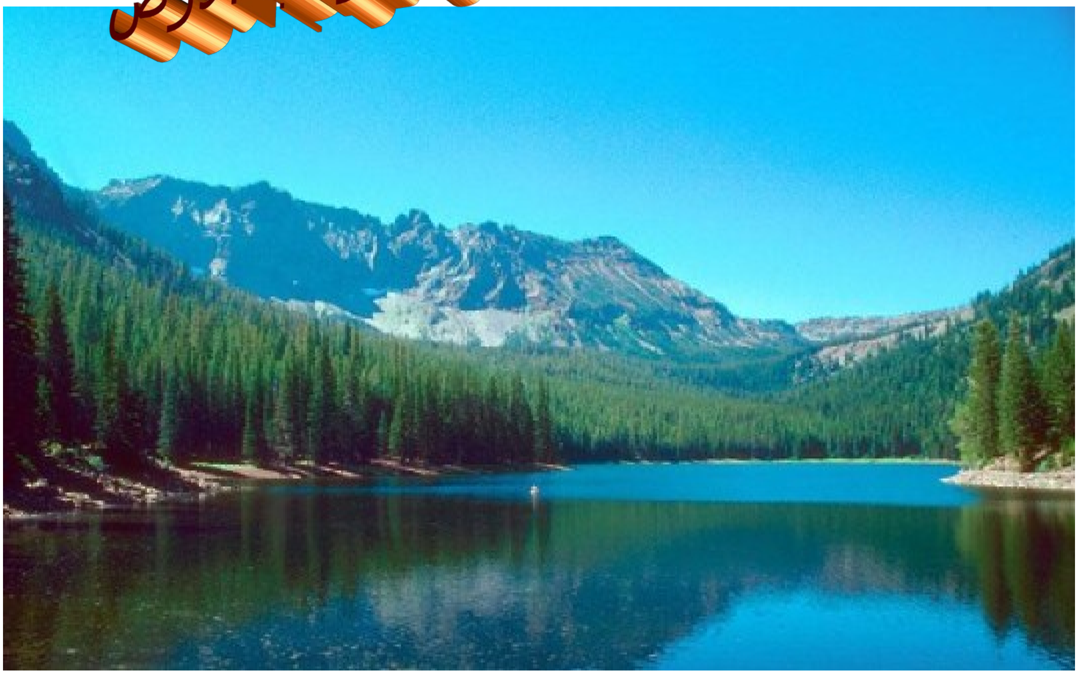
هي منطقة شهيرة بسبب كتاب و مؤلفون في منتصف القرن العشرين نشروا عدة مقالات في المجلات عن مخاطر مزعومة أو غير مزعومه في المنطقة.

والغريب إن إحصاءات خفر السواحل للولايات المتحدة لا تشير إلى حالات اختفاء للسفن والطائرات في مثلث برمودا أكثر من المناطق الأخرى.

ربما الكثير منكم سمع عن هذا المثل المرعب والذي دارة حوله كثير من القصص الغريبة ولكن رغم كثرة الأقاويل فما زال السر غامض إلى الآن ولكن ما هو مثلث برمودا

مثلث برمودا عبارة عن مثلث وهمي يمتد غرب المحيط الأطلسي تجاه الساحل الجنوب الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية وتبلغ مساحته نحو770000كيلو متر مربع ويقع رأسه الشمالي في جزيرة برمودا وهي مستعمرة بريطانية عاصمتها هاملتون ويقع رأسه الجنوبي الشرقي في بورتوريكو وهي قاعدة عسكرية أمريكية تتكلم الأسبانية ويقع رأسه الجنوبي الغربي في ميامي بولاية فلوريدا الأمريكية ثم إلي كوبا ثم هايتي ثم بورتوريكو ثم مره أخرى إلى برمودا ويحتوي مثلث برمودا على اكثر من 300 جزيرة مائة منها لم تطأها قدم إنسان أجنبي لان الملاحين يتجنبونها لسر غامض يحيط بها منذ القدم حوالي 500 سنة واشتهرت باسم جزر الشيطان أما لماذا سميت هذه المنطقة بمثلث برمودا فذالك بسبب شكلها الجغرافي الذي يشبه المثلث ولكن في الواقع إن سبب التسمية يعود إلى حادث اختفاء مجموعه من الطائرات الأمريكية الحربية والسفن أيضا والله اعلم..

من الظواهر الكونيه على كوكب الأرض



هنالك الكثير من الظواهر الكونية التي تمر بنا ولا نعيرها كثير اهتمام ولكن الفلك يظل من أهمها وهنالك كثير من الأشياء التي أراها بعيني المسكينة لأدرك رحمة ربي

- غلاف جوي يحمينا (أوزون وغيره) وشفاف يسمح بالرؤيا
- ماء يتصرف بصورة تشذ عن السوائل فلا يتجمد إلا سطحه ولهذا عاشت الكائنات في أعماق المحيطات المتجمدة وهي تسبح بكل بساطة وظلت النسبة الكلية للماء ثابتة
- وارض يصعب علينا تحديد شكلها من أول وهلة يستحيل على أشعة الشمس أن تسقط عليها بنفس الدرجة ولهذا تحركت الرياح وتلاقحت الأزهار
- ؛ جاذبية أرضية؛ تمنع حتى الهيدروجين من الانفلات إلى الفضاء الخارجي
- عين لا ترى إلا في المدى بين 0.4 - 0.7

ميكروميتر أو ميكرون

- أذن لا تسمع إلا في المدي 20- 20000 هرتز ولربمالو زاد أو قل المدى لرأينا وسمعنا عجبا أو لأصابنا الصمم

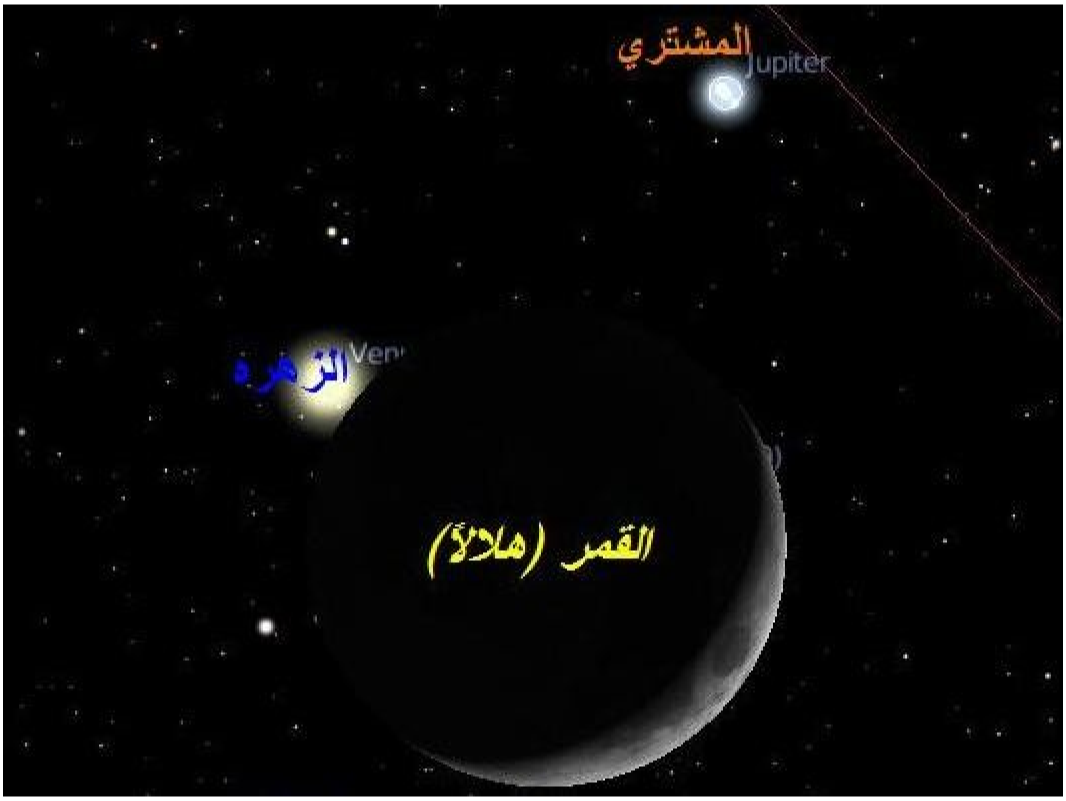
- فراشات تستخدم أشعة غير مرئية للمسير في الظلام

- وجلدا يمتص جزءا من الأشعة فوق البنفسجية ليحولها إلى فيتامين د

و القائمة تطول فماذا تراني أقول

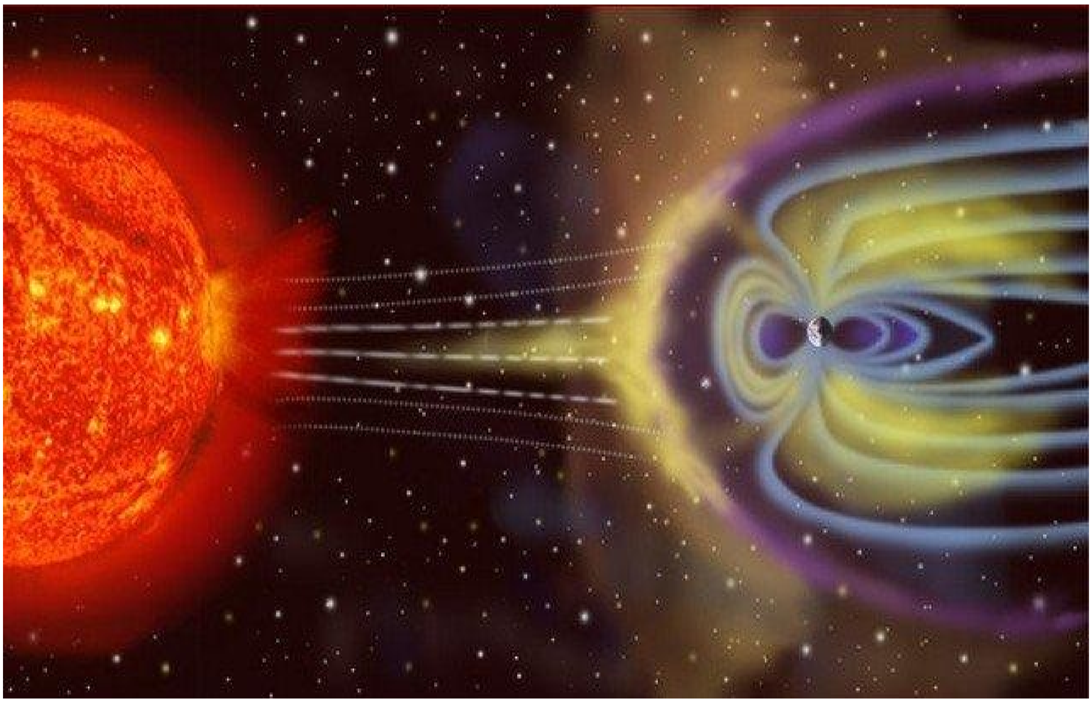
سبحانك ربي..!!

ظاهره الخسوف للزهرة



**وهو حدث تواجد ألزهره والمشترى على خط
واحد وهو ليس حدثا جديدا بل حدث من قبل
ولكن الحدث الجديد هو وجود القمر كهلال
بينهما ليكونوا على شكل مثلث وهو حدث رائع
وجميل إلى إن ينتهي الحدث بان يغطى القمر
كوكب ألزهره ولا يرى إلا بعد فتره من ناحية
الهلال
وللعلم كوكب الزهره يمر من أمام الشمس كل
120 سنه و 8 سنين وقد حدث اخر مرور للزهرة
منذ عام 2004 وسيحدث مجددا في عام 2012
وعندها ستجد الكوكب اسود اللون وسط قرص
الشمس اللامع.**

العواصف الشمسية والكونية



الطقس في الفضاء، مثل الطقس على الأرض، متقلب جدا. ويمكن للأحوال أن تتغير من هادئة إلى عاصفة خلال دقائق، كما يمكن للعواصف أن تدوم ساعات أو أياما. ومثلما يتغير طقس الأرض مع الفصول تماما، فإن طقس الفضاء أيضا يتبع دورته الخاصة به. فنشاط الشمس المغنطيسي، الذي يُحدث ألسنة اللهب الشمسية ويقذف المادة الإكليلية، يتصاعد ويهبط في دورة طولها 11 سنة، ومن ثم فالعواصف الأرضية المغنطيسية تتبع نفس النمط. وقد حدثت عاصفة يوم الباستيل خلال الذروة الشمسية، وهي المرحلة الأشد نشاطا في الدورة. ويتغير طقس الفضاء أيضا، وإن كان بدرجة أقل دراماتيكية، وذلك تبعا لمدة دوران الشمس حول نفسها، والتي يبلغ طولها 27 يوما؛ فيما ترسل الشمس عبر الأرض تيارات الريح الشمسية المتناوبة بين السرعة والبطء.

لكن طقس الفضاء ينشأ عن عمليات فيزيائية

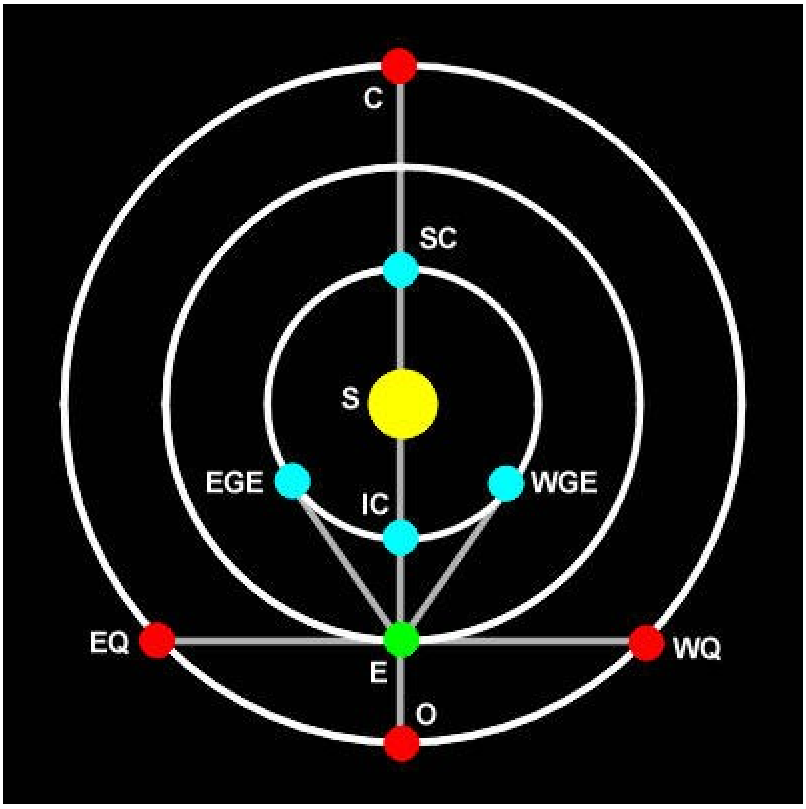
تختلف جذريا عن تلك المسؤولة عن طقس الأرض. فالوسط المادي لطقس الفضاء هو البلازما ـ غازات خفيفة الكثافة جدا، مكوّنة من عدد متساو من الأيونات الموجبة الشحنة والإلكترونات السالبة الشحنة. وعلى عكس ذرات جو الأرض وجزيئاته، فإن جسيمات البلازما عرضة لتأثير الحقول الكهربائية والمغنطيسية، التي توجِّه وتسرِّع هذه الجسيمات أثناء رحلتها عبر الفضاء المحيط بالأرض.

في غلاف الأرض المغنطيسي فينتج الطقس من التفاعل بين حقل الأرض المغنطيسي والريح الشمسية. فللريح الشمسية حقلها المغنطيسي الخاص بها، الذي يتنقل مع البلازما المتدفقة إلى الفضاء بين الكوكبي. وأثناء حمل الريح الشمسية لهذا الحقل المغنطيسي بين الكوكبي بعيدا عن الشمس، تمتد خطوط هذا الحقل إلى الخارج عادة، بحيث تتجه شعاعيا (نحو الشمس أو بعيدا عنها). ولكن، في ظروف معينة، يمكن لخطوط هذا الحقل بين الكوكبي أن تبتعد عن المستوى الاستوائي للشمس، متجهة نحو الشمال أو الجنوب. وتشكل خطوط الحقل المغنطيسي بين الكوكبي المتجهة جنوبا، عندما يكون الحقل قويا ومستمرا، عاملا أساسيا في استثارة العواصف الأرضية المغنطيسية. وقد كان الحقل المغنطيسي بين الكوكبي متجها جنوبا لعدة ساعات أثناء عاصفة يوم الباستيل.

أما معدل سرعة هذه الريح فهو 470 كيلومترا في الثانية، ومعدل قوة الحقل المغنطيسي بين الكوكبي هو 6 نانوتسلا nanotesla (أي نحو واحد من خمسة آلاف من قوة الحقل المغنطيسي الأرضي عند سطح الأرض). وهذه

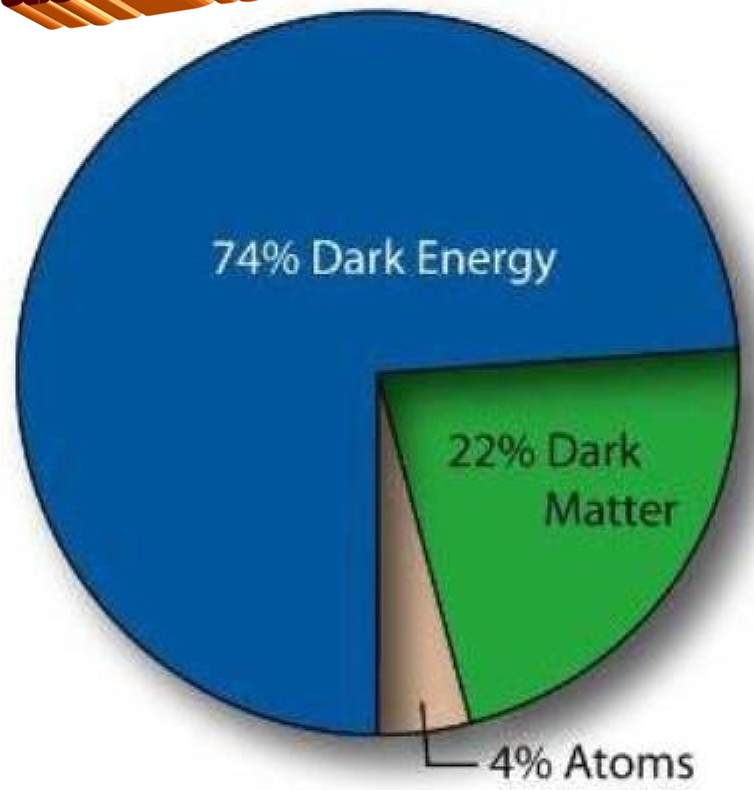
الخصائص، وكذلك اتجاه الحقل المغنطيسي بين الكوكبي متغيرة بشدة، وهذا التغير هو الذي يفسر في النهاية التغير في طقس الفضاء.
في هذه العملية تصبح خطوط الحقل المغنطيسي بين الكوكبي متداخلة مؤقتا مع خطوط الحقل الأرضي المغنطيسي، ويسمح هذا التشابك في خطوط الحقل لكميات كبيرة من البلازما والطاقة المغنطيسية أن تنتقل من الريح الشمسية إلى غلاف الأرض المغنطيسي.والعواصف الكونيه التى تأتى من الشمس يمكن إن تبعث دمارا بشبكات الطاقه الارضيه وبالاقمار الصناعية الدائرة في افلاكها وقد يزيد عن ذلك بكثير حسب قوه العاصفه .

ظاهره الاقتران



الاقتران هو اقتران الكواكب بعضها ببعض وقد يقع الإقتران بين كوكبين أو أكثر وهو وقوعها في خط مستقيم عمودي أي خط رأسي في نفس الدرجة الفلكية . طبعا لا يعني ذلك أن تجتمع تلك الكواكب في نقطة واحدة بل أنها تتقابل فيما بينها لأن كل واحد منها في مداره المستقل وبين المدارات مسافات هائلة ولكن تتقابل على خط واحد .

ماهى الطاقة المظلمة



افترض العلماء أن موجات الجاذبية تتكون من(جرافيتونات)إفتراضيةعبارة عن جسيمات أولية تظهر وتختفي قرب مصدرها إلا أنها عندما تفلت بعيدا عنه تشرد وتصبح جسيمات حقيقية تطول موجاتها مع تمدد الكون لتقوم بجذب العناصر الكيماوية والمادة المظلمة بين النجوم والمجرات كما تدفع بالطاقة المظلمة لتملأ الفضاء بما يوحي بأن الكون ساحة قتال حقيقي. لهذا تعتبر الطاقة المظلمة طاقة الفراغ الكوني وتمثل معظم مواد الكون أكثر من حوالى 74% من طاقه الكون. ويطلق عليها الثابت الكوني ورغم إعتبارها طاقة خاملة إلا أنها تحافظ علي كثافة الكون في كل زمان . فهي لاتمتص ضوءا أو تشعه .فهي أشبه بالمادة المظلمة الجاذبة لكنها تختلف عنها في أنها

طاردة للجاذبية مما يجعلها تؤثر علي المادة المرئية بالكون ، وهى قوة غامضة يعتقد أنها المسؤولة عن تسارع اتساع الكون.